

مروری



## ارائه معیارهایی برای ارزیابی سریع تهدیدات تنوع زیستی در مناطق حفاظت شده ایران

زهرا باقری<sup>۱</sup>، محمد کابلی<sup>۱\*</sup>، شراره پورابراهیم<sup>۱</sup>

### چکیده

ارزیابی سریع تهدیدها در مناطق حفاظت شده یک گام کلیدی برای اطمینان از اختصاص دادن منابع موثر جهت حفاظت از زیستگاهها و گونهها، افزایش آگاهی از اهمیت تنوع زیستی و آگاهی از ناپدید شدن گونهها، ژنها و اکوسیستمها است. در مقاله حاضر معیارهایی جهت ارزیابی سریع تهدیدهای تنوع زیستی در مناطق حفاظت شده ایران، با استفاده از مرور منابع مختلف در قالب زیرمعیارها و در دو بخش اقتصادی-اجتماعی و اکولوژیک ارائه شده است. به طور خلاصه یک ارزیابی سریع از وضعیت زیستگاهها و گونهها نیاز است تا از طریق آن بتوان زیستگاهها و گونههایی که بیشتر در معرض تهدید هستند، را حفاظت کرد.

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

<sup>۲</sup> دانشجویار، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

<sup>۳</sup> استادیار، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

نویسنده مسئول: محمد کابلی  
ایمیل: mkaboli@ut.ac.ir

واژه های کلیدی: ارزیابی سریع، تنوع زیستی، تهدید، معیار

### مقدمه

صنعتی شدن (Connelly *et al.*, 2004) و غیره روبرو است.

از دست‌دهی زیستگاه عمده‌ترین تهدید برای تنوع زیستی است و حفاظت از زیستگاه مهم‌ترین بخش در حفاظت است (Quan *et al.*, 2002). بنابراین برای بهبود و حداکثر کردن تنوع زیستی با توجه به محدودیت زمانی، محدودیت منابع مالی برای حفاظت از همه زیستگاهها و گونهها (Rouget *et al.*, 2003) و همچنین محدودیت مکان برای احداث مناطق حفاظتی جدید (Baral *et al.*, 2014) و از طرف دیگر افزایش تهدیدها و فشارهای انسانی به ویژه در کشورهای در حال توسعه و همچنین اقدام حفاظتی، برنامه‌های پایش، برنامه‌های مدیریتی، برنامه‌های احیا و تصمیم‌گیری‌های

امروزه حفاظت از تنوع زیستی، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های مدیران حیات وحش است (Turner, 1996) چرا که تنوع زیستی با تهدیدهای متعددی از قبیل افزایش تراکم و رشد جمعیت انسانی، تبدیل زیستگاهها به سکونتگاههای انسانی، جاده‌سازی (Thoisy *et al.*, 2010)، افزایش نرخ شهرسازی (Rouget *et al.*, 2003)، تغییر کاربری (Rouget *et al.*, 2003)، ورود گونه‌های غیربومی (Baral *et al.*, 2010)، بیماری‌ها، سیل، آتش سوزی (Connelly *et al.*, 2004)، تغییرات اقلیمی، جنگل‌زدایی (Ibisch *et al.*, 2005)، جنگ، نگرانی‌های بشر به علت کاهش تنوع زیستی (Rogers *et al.*, 2010)، لازم است تا قبل از هر

همین راستا هدف از پژوهش حاضر ارائه معیارهایی جهت ارزیابی سریع برای مناطق حفاظت شده ایران جهت اولویت بندی تهدیدها خواهد بود.

### مواد و روش

برای ارزیابی سریع تهدیدهای تنوع زیستی در مناطق حفاظت شده با استفاده از مرور منابع مختلف، معیارهایی در قالب یک سیستم چندمعیاری در دو بخش اقتصادی-اجتماعی و اکولوژیک ارائه شده است.

### نتایج

با مرور مقالات ارائه شده در مجلات بین‌المللی مختلف در زمینه ارزیابی سریع تهدیدهای تنوع زیستی با تکیه بر مقوله‌ی زیستگاه، منجر به تهیه فهرستی از معیارها و زیرمعیارها در پژوهش شده است.

سیاسی یک ارزیابی سریع و اولویت بندی از وضعیت تهدید گونه‌ها و زیستگاه‌شان انجام گیرد و فعالیت‌ها و بودجه‌های حفاظتی بیشتر به زیستگاه‌ها و گونه‌هایی که بیشتر در معرض تهدید هستند، اختصاص داده شود ( Gardner *et al.*, 2010; Xiaofeng *et al.*, 2011).

متأسفانه در بسیاری از کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه، تنوع زیستی غنی وجود دارد، ولی در این کشورها اغلب مناطق و زیستگاه‌ها دور از دسترس هستند و با کمبود اطلاعات از وضعیت گونه‌ها و زیستگاه‌ها مواجه هستند، بنابراین ارزیابی سریع از وضعیت زیستگاه‌ها و گونه‌ها نیاز است تا از طریق آن بتوان زیستگاه‌ها و گونه‌هایی که بیشتر در معرض تهدید هستند، را حفاظت کرد ( Ibisch *et al.*, 2002). ایران نیز از جمله کشورهای در حال توسعه است که با کمبود اطلاعات از مناطق و گونه‌ها و همچنین کمبود بودجه‌های حفاظتی برای حفاظت از همه زیستگاه‌ها و گونه‌ها مواجه است، در

جدول ۱: معیارهای ارزیابی سریع تهدیدهای تنوع زیستی

منبع (Refrence)	زیرمعیار (Subcriteria)	معیار (Criteria)	شاخه (Cluster)
Ibisch et al., 1999 Ibisch et al., 2002 Ervin., 2003 Tsianou et al., 2013 Surasinghe et al., 2012	تراکم جمعیت نرخ مهاجرت نرخ بیکاری سکونتگاه غیررسمی	مسائل اقتصادی-اجتماعی	اقتصادی-اجتماعی
Ibisch et al., 1999 Ibisch et al., 2002 Rodriguez-Rodriguez et al., 2012	زمین‌های دارای مالکیت شخصی	مالکیت اراضی	
Ibisch <i>et al.</i> , 1999 Ibisch <i>et al.</i> , 2002 Ervin., 2003 Connely <i>et al.</i> , 2004	وجود زیرساخت‌های با کارکرد ملی: آزادراه، بزرگراه، راه اصلی، راه ترانزیت، خطوط ریلی، خطوط انتقال انرژی و فیبرنوری،	وجود زیرساخت‌ها و تاسیسات	

منبع (Refrence)	زیر معیار (Subcriteria)	معیار (Criteria)	شاخه (Cluster)
Tsianou <i>et al.</i> , 2013 Jarvis <i>et al.</i> , 2010	فرودگاه		
	وجود زیرساخت‌های با کارکرد محلی: پوشش جاده (آسفالت، خاکی)		
Ibisch <i>et al.</i> , 1999 Ibisch <i>et al.</i> , 2002 Connely <i>et al.</i> , 2004 Jarvis <i>et al.</i> , 2010	عبور خطوط انتقال نفت و خطوط لوله گاز	پدافند غیرعامل	
	عبور خطوط انتقال برق فشار قوی		
	مجاورت با: نیروگاه پالایشگاه انبار ذخیره نفت صنایع مادر		
Connely <i>et al.</i> , 2004	وجود یا مجاورت با مکان‌های دارای فعالیت‌های نظامی		
Ervin., 2003 Connely <i>et al.</i> , 2004 Jarvis <i>et al.</i> , 2010	سد	تاسیسات انسان ساخت	
	حفر چاه‌های عمیق		
	معدن		
	فنس		
Ervin., 2003 Connely <i>et al.</i> , 2004 Tsianou <i>et al.</i> , 20013	منابع آلوده‌کننده	آلودگی	
	انباشت زباله‌ها انباشت نخاله‌های ساختمانی		
	مجاورت با مراکز دفن زباله		
Ervin., 2003 Connely <i>et al.</i> , 2004 Ibisch., 2005 Tsianou <i>et al.</i> , 20013	تغییر کاربری وجود کاربری‌های غیرمجاز ساخت و سازه‌های غیرقانونی	تغییر کاربری	
		عدم تناسب پراکنش اراضی با توان اکولوژیک	
Ervin., 2003	آتش سوزی عمدی	مخاطرات انسانی	

منبع (Refrence)	زیرمعیار (Subcriteria)	معیار (Criteria)	شاخه (Cluster)
Jarvis <i>et al.</i> , 2010			
Ibisch <i>et al.</i> , 1999 Ervin., 2003	برداشت‌های بی‌رویه از منابع طبیعی (مثل برداشت چوب، برداشت شن و ماسه و غیره)		
Ervin., 2003 Tsianou <i>et al.</i> , 20013	فعالیت‌های غیرقانونی توریسم (مثل شکار غیرمجاز و غیره)		
Connely <i>et al.</i> , 2004 Ervin., 2003 Jarvis <i>et al.</i> , 2011	چرای دام		
Connely <i>et al.</i> , 2004 Ervin., 2003 Ibisch., 2005	مجاورت باکانون‌های بحران (مثل کویر) عرصه کل مناطق بیابانی	تغییرات اقلیمی	اکولوژیک
Ervin., 2003 Connely <i>et al.</i> , 2004 Wade <i>et al.</i> , 2011	آتش سوزی طبیعی	مخاطرات طبیعی	
	سیل		
	ریسک زلزله		
	ریسک نسبت به خشکی شدید		
	طوفان و تندباد		
	فرسایش		
Regan <i>et al.</i> , 2007 Wade <i>et al.</i> , 2011	عدم وجود طرح‌های حفاظتی		
	وجود مناطق حساس زمین‌شناسی		
	وجود زیستگاه‌های دارای خاک هیدرومورف و آسیب‌پذیر		
Regan <i>et al.</i> , 2007 Wade <i>et al.</i> , 2011	حساسیت زیستگاه به تخریب، حساسیت زیستگاه به حضور گونه-های غیربومی و مهاجم		
	میزان تعرض به زیستگاه تخریب گونه‌ها و مسیرهای مهاجرت و جابجایی حیات وحش		
Regan <i>et al.</i> , 2007 Moilanen, 2012	تخریب پوشش گیاهی		
	شور و قلیایی شدن خاک		
Rouget <i>et al.</i> , 2003 Rana, Samant ., 2009 Xianofeng <i>et al.</i> , 2011	شیب زیاد		

منبع (Refrence)	زیرمعیار (Subcriteria)	معیار (Criteria)	شاخه (Cluster)
	منابع آب		
	انحراف مسیل رودخانه‌ها		

Ervin Jamison, (2003). Rpid assessment of protected area management effectiveness in four countries. *BioScience*, 53(9): 833-841.

Gradner T.A., Barlow J., Sodhi N.S., Peres C.A., (2010). A multi-region assessment of tropical forest biodiversity in a human-modified World, *Jurnal of Biological Conservation*, 2293-2300.

Ibisch P.L., Nowicki C., Muller R., Araujo N., (2002). Methods for the assessment of habitat and species conservation status in data poor countries-case study of Pleurothallidinae of the Andean rain forests of Bolivia. *Congress of Conservation of Biodiversity in The Andes and Amazon*, 255-246.

Jarvis A., Touval J.L., Schmitz M.C., Sotomayor L., Hyman G.G., (2010). Assesment of threats to ecosystem in South America, *Journal of Nature Conservation*, 180-188.

Moilanen A., (2012). Spatial Conservation Prioritization in Data- Poor Areas of the World, *Brazilian Journal of Nature Conservation*, 12-19.

Rana M.S, Samant S.S., (2009). Prioritization of habitats and communities for conservation in the Indian Himalayan Region: a state-of-the-art approach from Manali Wildlife Sanctuary, *Current Science*, 326-335.

Regan H.M., Davis F.W., Andelman S.J., Widyanata A., Freese M., (2007). Comprehensive criteria for biodiversity evaluation in conservation planning,

### بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به دامنه بسیار گسترده تهدیدهای تنوع زیستی، شناسایی سریع تهدیدها و برنامه‌ریزی‌های ویژه جهت کاهش تاثیرات تهدید بر منابع زیستگاهی حائز اهمیت است. قبل از اقدامات و طرح‌ریزی‌های حفاظتی، برنامه‌های پایش و تصمیم‌گیری‌های سیاسی و با توجه به کمبود اطلاعات و بودجه‌های حفاظتی، لازم است تا از وضعیت زیستگاه‌ها و گونه‌ها یک ارزیابی سریع صورت گیرد. در این مقاله معیارهای مناسب جهت ارزیابی سریع تهدیدهای تنوع زیستی در مناطق حفاظت شده ایران، تهیه گردید. این معیارها نسبی هستند و در هر منطقه حفاظت شده با توجه به شرایط اقتصادی-اجتماعی و اکولوژیک زیستگاه می‌تواند بومی شود.

### منابع

Baral H., Keenan R.J., Sharma S.K., Storke N.E., Sabine k., (2014). Spatial assessment and mapping of biodiversity and conservation priorities in a heavily modified and fragmented production landscape in north-central Victoria Australia, *Jurnal of Ecological Indicators*, 552-562.

Connolly J.W., Knick S.T., Schroeder M.A., Stiver S.J., (2004). Conservation assessment of Greater Sage –grouse and sage brush habitats, chapter 7, 276-400.

- Thoisy B., Richard-Hansen C., Goguillon B., Joubert P., Obstancias J., Winterton P., Bross S., (2010). Rapid evaluation of threats to biodiversity: human footprint score and large vertebrate species response in French Guiana, *Journal of Biodiversity Conservation*, 1567-1584.
- Tsianou M.A., Mazaris A.D., Kallimanis A.S., Deligioridi P.K., Apostolopoulou E., Pantis J.D., (2013). Identifying the criteria underlying the political decision for the prioritization of the Greek Natura 2000 conservation network, *Journal of Biological Conservation*, 103-110.
- Turner I.M., (1996). Species loss in fragments of tropical rain forest: a review of the evidence, *Journal of Applied Ecology*, 200-209.
- Wade A.A., Theobald D.M., Laituri M.J., (2011). A multi-scale assessment of local and contextual threats to existing and potential U.S. protected areas, *Journal of Landscape and Urban Planning*, 215-227.
- Xiaofeng L., Yi Q., Digiang L., Shirong L., Xiulei W., Bo W., Chunquan Z., (2011). Habitat evaluation of wild Amur tiger (*Panthera tigris altaica*) and conservation priority setting in north eastern China, *Journal of Environmental Management*, 31-42.
- Journal of Biodiverse Conservation, 2715-2728.
- Rodriguez-Rodriguez D., Martinez-Vega J., (2012). Proposal of a system for the integrated and comparative assessment of protected areas, *Journal of Ecological Indicators*, 566-572.
- Rogres H.M., Glew L., Honzak M., Hudson M.D., (2010). Prioritizing key biodiversity areas in Madagascar by including data on human pressure and ecosystem services, *Journal of Landscape and Urban planning*, 48-56.
- Romero A., West S.E. (Eds), (2005). Environmental Issues in Latin America and the Caribbean, In: Ibisch P.L., Biodiversity conservation in Bolivia: History, Trends and Challenges, library from the Congress, 55-71.
- Rouget M., Richardson D.M., Cowling R.M., Lloyd J.W., Lombard A.T., (2003). Current patterns of habitat transformation and future threats to biodiversity in terrestrial ecosystem of the Cape F LORISTIC Region, South Africa, *Journal of Biological Conservation*, 63-85.
- Surasinghe T.D., Couter J.R., Bladwin R.F., Johnson R.J., (2012). Use of threat-analysis to assess of land development on biodiversity in a Blue Ridge-Piedmont landscape, *Journal of Conservation Planning*, 1-11.